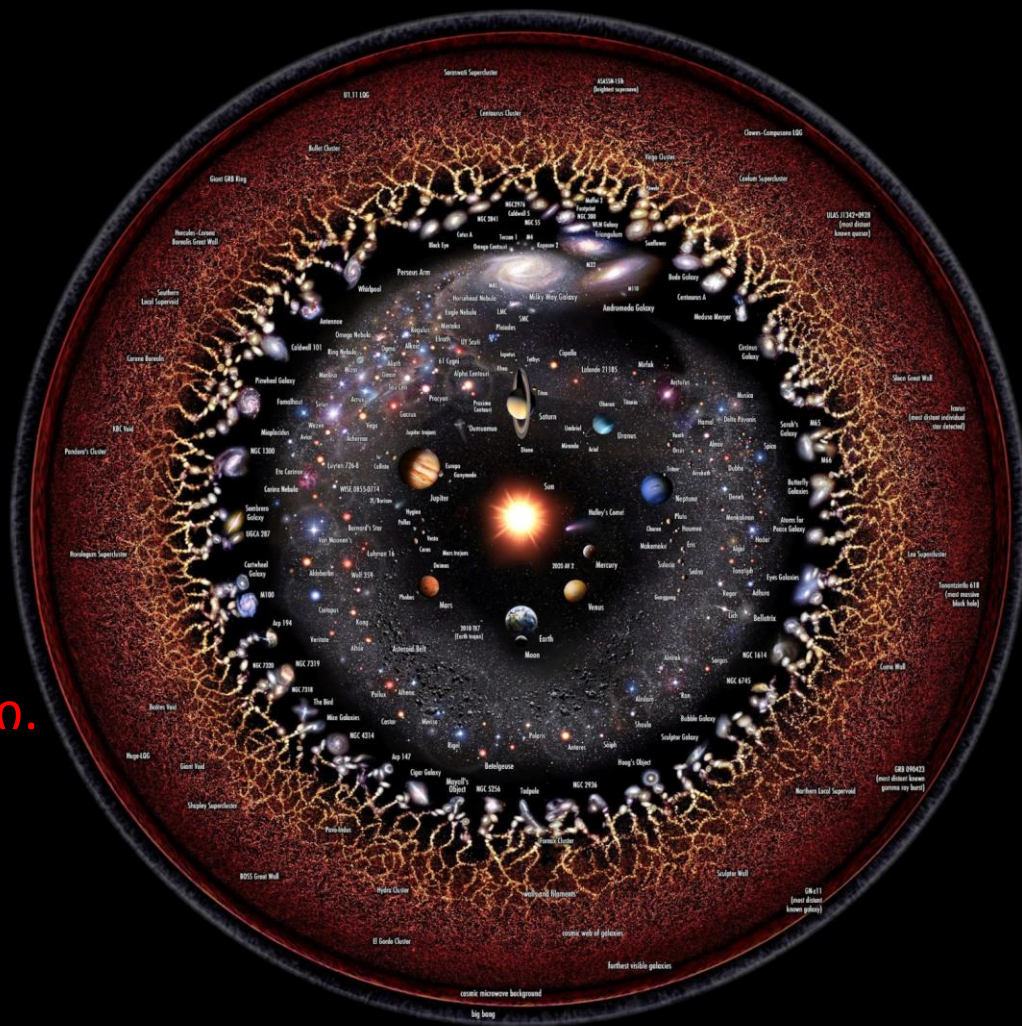


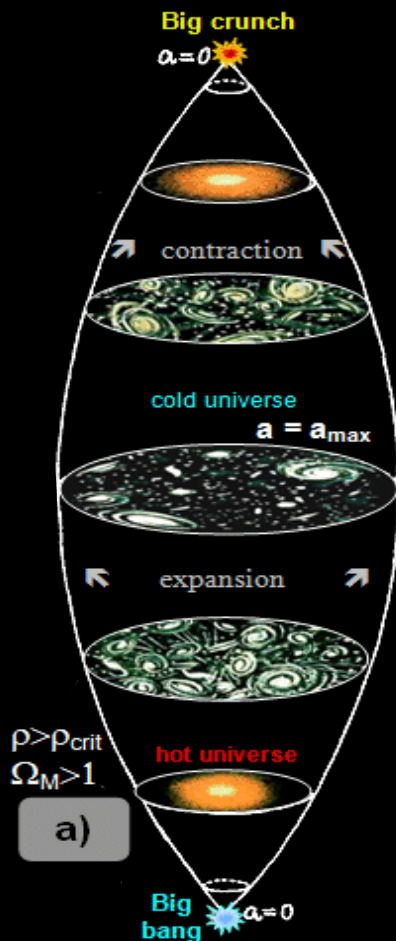
სიკვდილი

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო
მეცნიერებათა ფაკულტეტის სტუდენტი:
ნიკოლოზ ბელოიძე

Byaku Sora

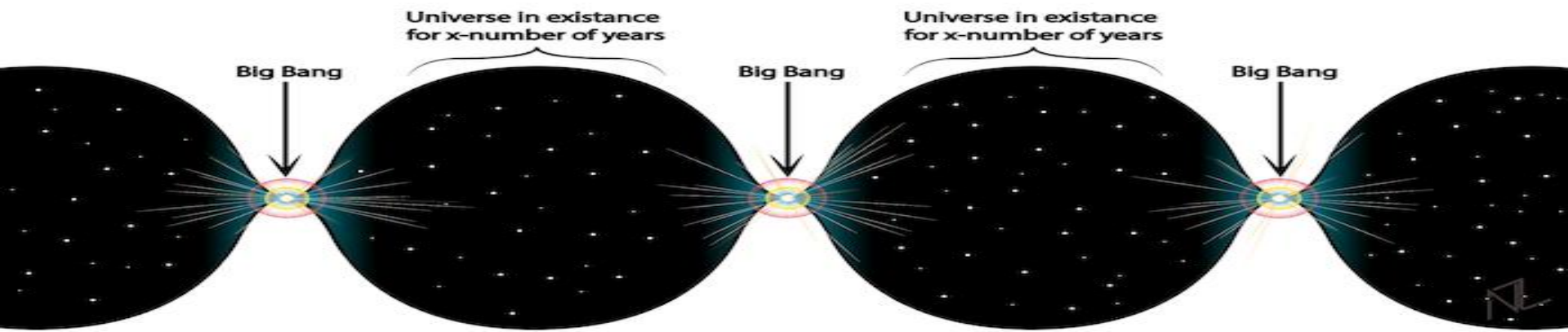
ადამიანებს ყოველთვის
აინტერესებდათ როგორი
იქნებოდა სამყაროს აღსასრული.
ამ კითხვას ყველა რელიგიური
თუ მეცნიერული სწავლება
თავისებურად პასუხობდა
ხოლმე. რაოდენ გასაკვირიც არ
უნდა იყოს ფიზიკასაც აქვს
რამდენიმე ვარაუდი ამ
თემასთან დაკავშირებით. დღეს
სწორედ ამ ვარაუდებზე
გიაშკნობთ.

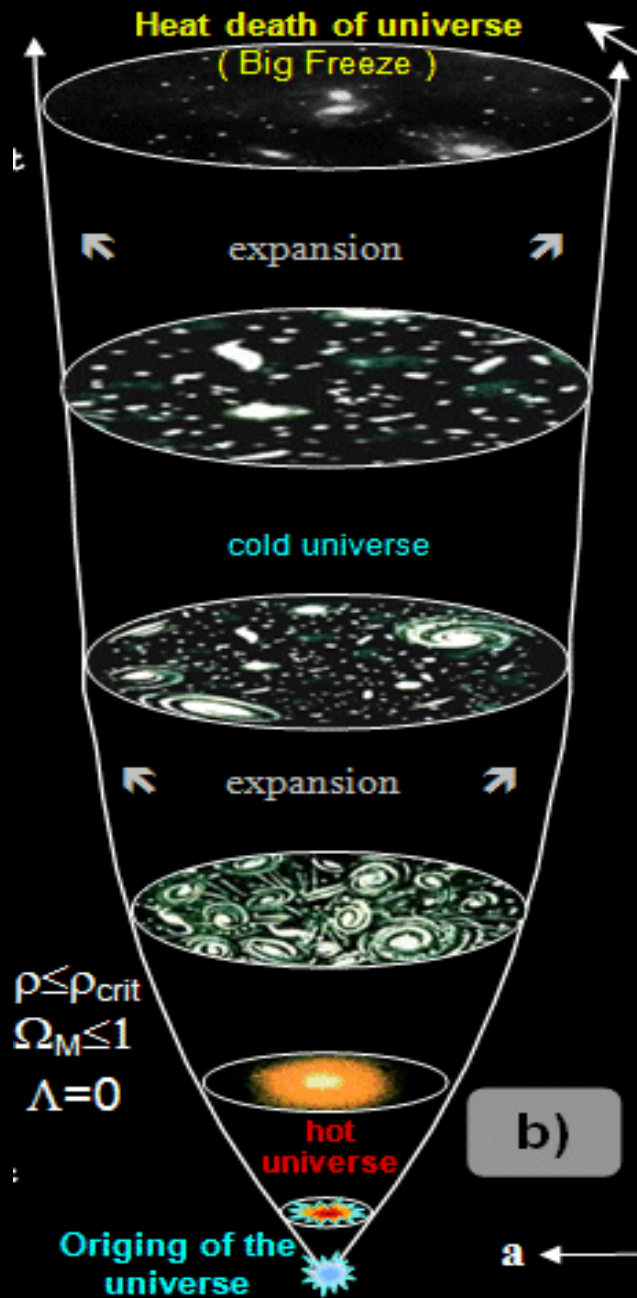




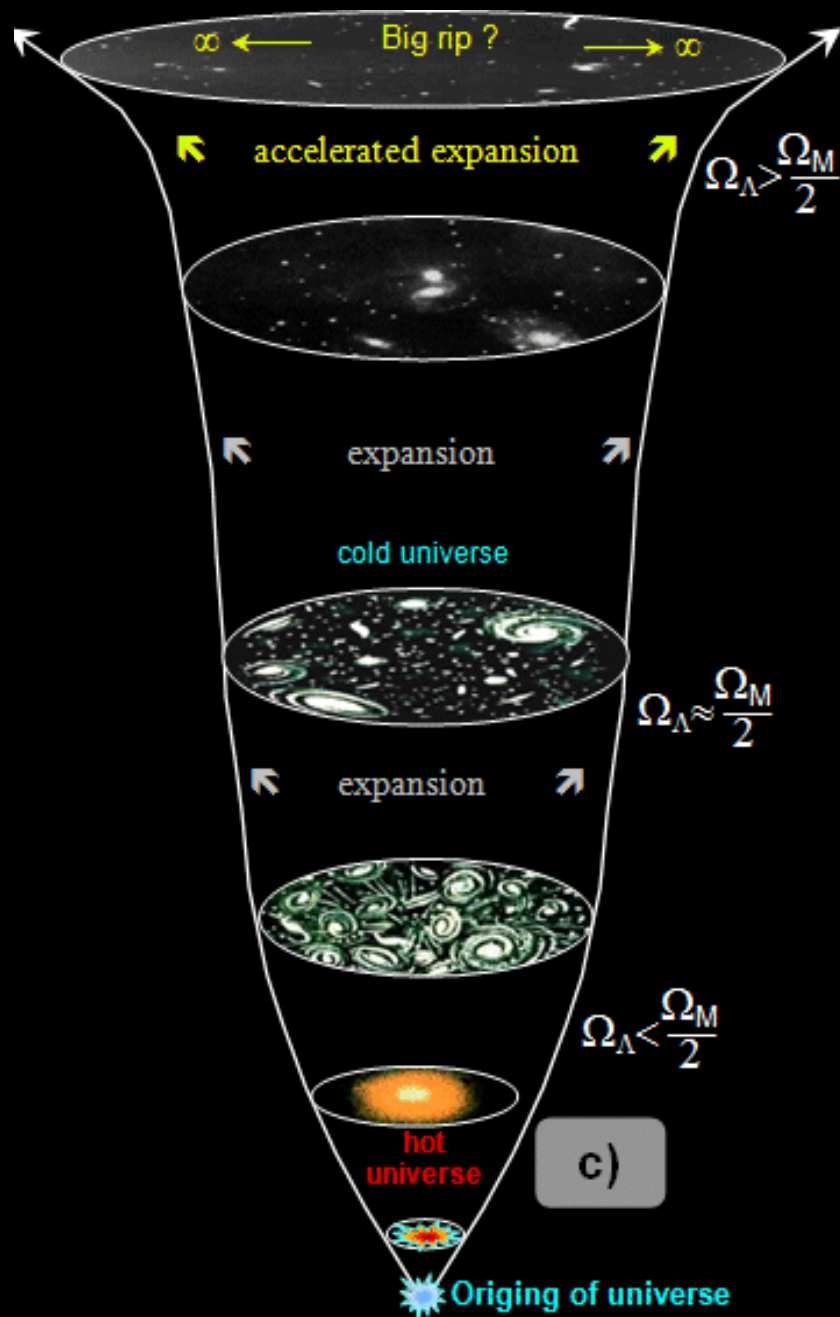
პირველი მოდელი, როდესაც სამყაროს, როგორც იდეალური აირის სიმკვრივე კრიტიკულ სიმკვრივეზე მეტია. ამ მოდელის მიხედვით სამყარო რაღაც მაქსიმალურ სიდიდეს მიაღწევს, ამ დროს გრავიტაციული მიზიდვა აჯობებს წნევით გამოწვეულ განზიდვას და დაიწყება მისი შეკუმშვა სინგულარობამდე, რაც ხელახლა გამოიწვევს დიდ აფეთქებას. ამ მოდელს „დიდი ხტომის/უკუსვლის თეორიას“ უწოდებენ.

BIG BOUNCE THEORY





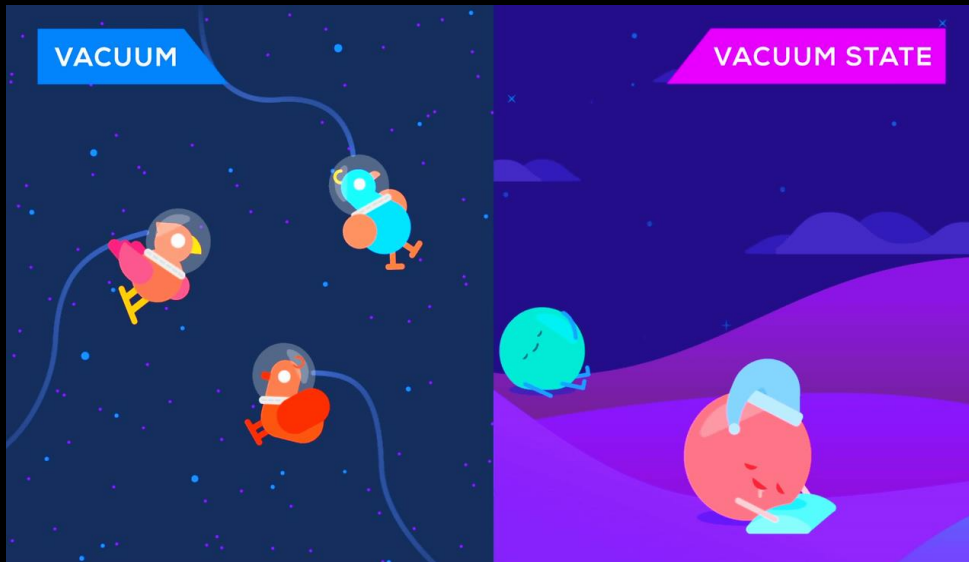
თუ სამყაროს სიმკვრივე კრიტიკულთან ახლოსაა, კოსმოლოგია აზრით სამართლიანია მეორე მოდელი, რომლის მიხედვითაც სამყარო გააგრძელებს თანაბრად გაფართოებას, რაც გამოიწვევს სამყაროს თერმულ სიკვდილს. ამ მოდელს „დიდ გაყინვას“ უწოდებენ.



ფარდობითობის თეორიაზე დაფუძნებული მესამე მოდელი სავარაუდოა იმ შემთხვევაში თუ სამყაროს სიმკვრივე გაცილებით ნაკლებია კრიტიკულზე. ამ მოდელის მიხედვით დროის რაღაც მომენტში წნევის განზიდვა გაცილებით გადააჭარბებს გრავიტაციულ მიზიდვას, შედეგად სამყარო დაიწყებს ექსპონენციალურ გაფართოებას, ინფლაციას. განზიდვა ჯერ გრავიტაციას დაჯახნის, შემდეგ სუსტ, ელექტრულ და ძლიერ ძალასაც კი, რაც ჯამში სამყაროს „დიდ გაგლეჯამდე“ მიიყვანს.

რაც შეეხება მეოთხე
მოდელს, ის წინა სამისგან
განსხვავებით კვანტური
ხასიათისაა. მის გასაგებად
საჭიროა ვიცოდეთ რას
ნიშნავს ვაკუუმი.

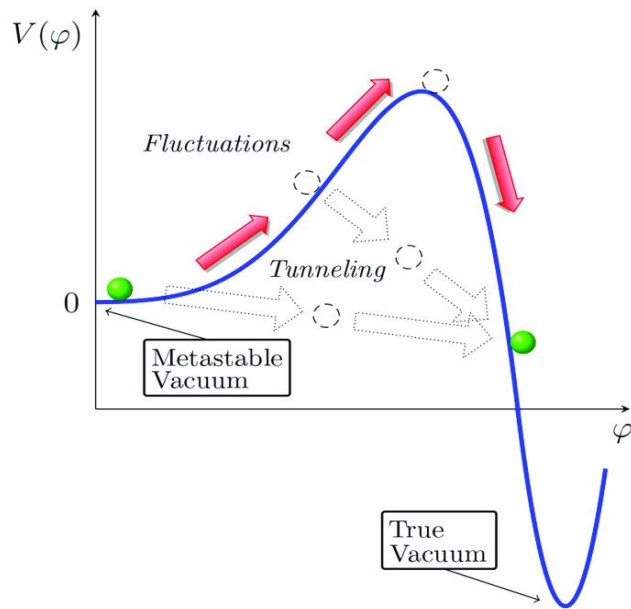
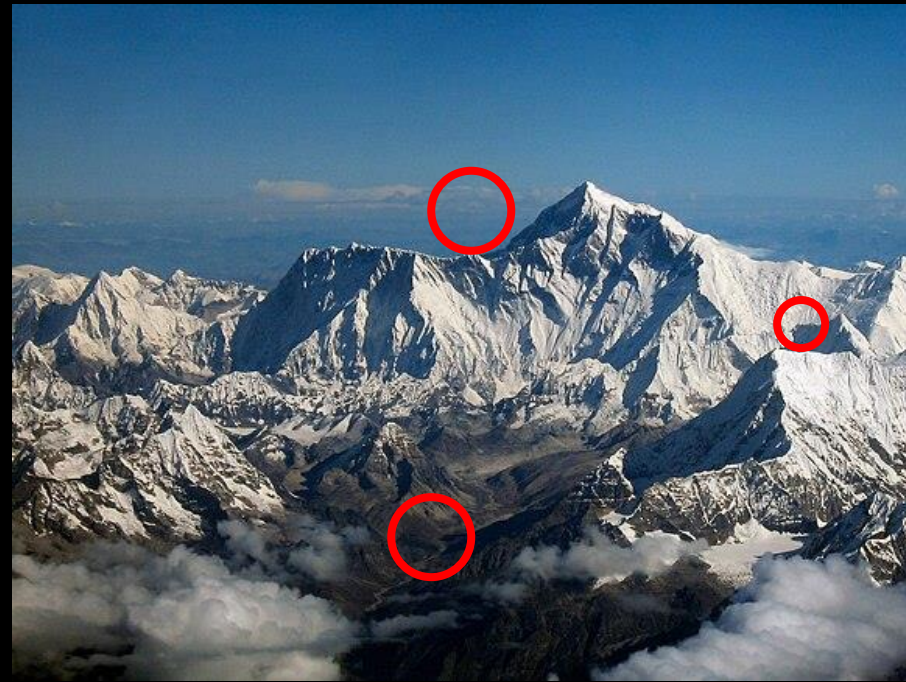
კლასიკურად ვაკუუმს
ნაწილაკებისგან ცარიელ
სივრცეს ვუწოდებთ



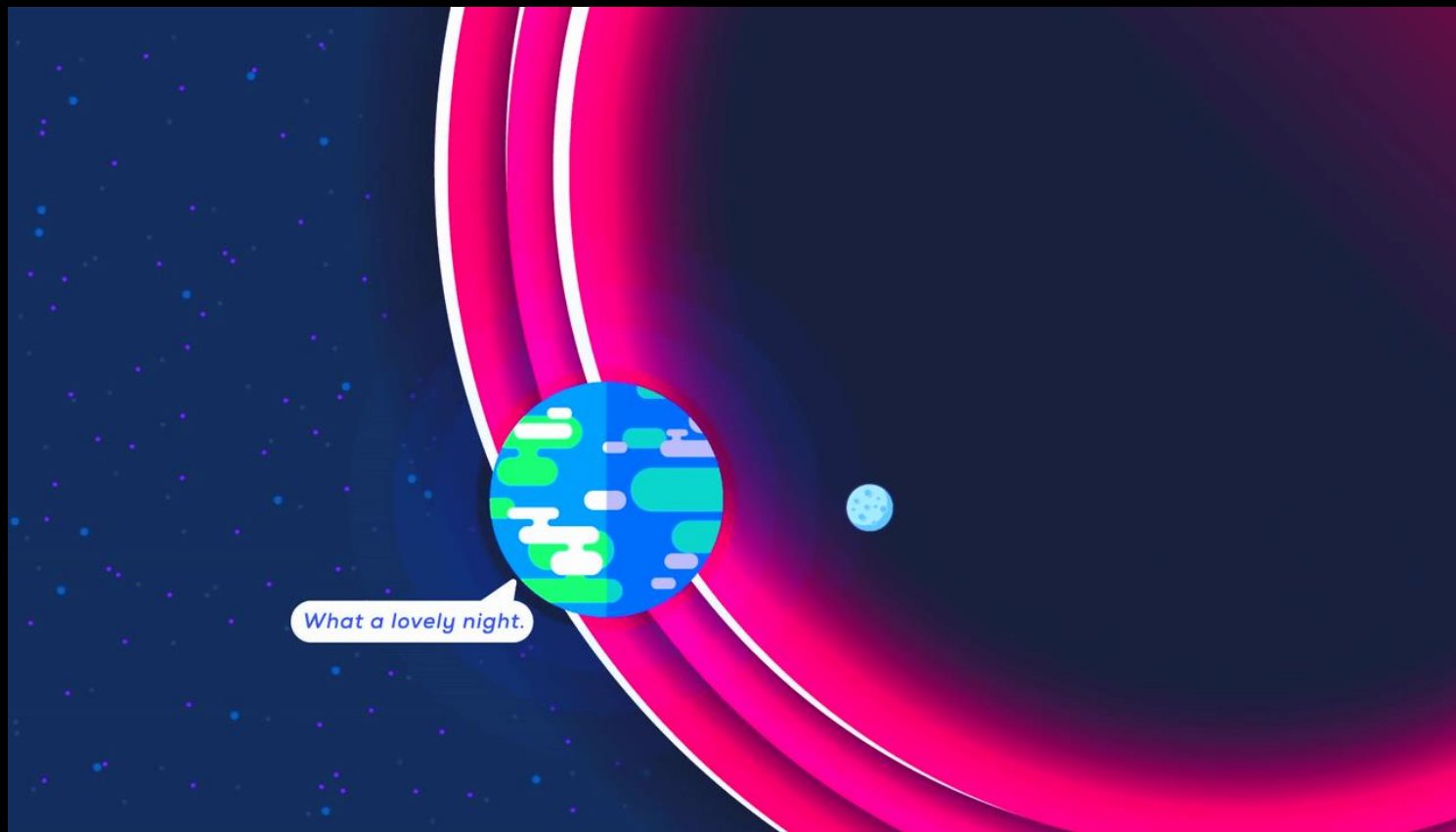
თუმცა ნაწილაკების ფიზიკაში
ვაკუუმი ნაწილაკის
მინიმალური ენერგიის
მდგომარეობაა.



არსებობს სტაბილური და მეტასტაბილური ვაკუუმები. თუ სტაბილურ, ჭეშმარიტ, ვაკუუმს ენერგიის გლობალურად მინიმალური დონე შეესაბამება, ცრუ, მეტასტაბილური, ვაკუუმი ენერგიის ლოკალური მინიმუმია.



ცრუ ვაკუუმიდან კვანტურ ნაწილაკს სპონტანურად, ტუნელირების გზით შეუძლია ჭეშმარიტ ვაკუუმში გადასვლა და შედეგად ენერგიის გამონთავისუფლება. ამ ენერგიას შეუძლია სხვა ნაწილაკების გადასვლაც დააინდუციროს.



და რა მოხდება თუ ჰიგსის ნაწილაკი, „ღმერთი“, რომელიც ყველა სხვა ნაწილაკის მასას განსაზღვრავს, „გადაწყვეტს“ ჭეშმარიტ ვაკუუმში გადასვლას? პასუხი ნამდვილად არ ვიცი, მაგრამ „ვაკუუმის ბუმტს“ რომ დიდი ცვლილებები მოყვება ეს ფაქტია. ხოლო ისეთი პატარა არსებები, როგორებიც ჩვენ ვართ, კოსმოლოგიური დონის ცვლილებებს რთულად თუ გადაურჩებიან.

გმადლობთ ყურადღებისთვის